Stratigraphische und tektonische Untersuchungen im SW-Teil der Münchberger Gneismasse und deren Umrahmung.

Zusammenfassung der
Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Julius-Maximilians-Universität
Würzburg

von
Dipl.-Geol. Wolfgang Sannemann, Würzburg

Würzburg 1954

Tag der mündl. Prüfung:
28. Jan. 1955

Stratigraphische Untersuchungen am SO-Rand der Münchberger Gneismasse.

Auf den Gradabteilungsblättern 1:25000 Bad Berneck und Marktschorgast wurden die paläozoischen Schichten zwischen der Münchberger Gneismasse und den Epigneisen des Fichtelgebirges kartistisch aufgenommen und beschrieben.
Von SO gegen NW folgen auf die Epigneise Schichten der thüringischen Fazies und zwar vom Untersilur (Phycodenschiefer) bis zum Mitteldevon (Tentakulitenschichten). Bei dem vorwiegend aus Diabasen bestehenden Oberdevon ist eine faziesmäßige Zuordnung schwierig. Das anschließende Unterkarbon gehört der bayerischen Fazies an, charakterisiert durch das Auftreten von Kohlenkalklinsen, kalkhaltigen Grauwacken und eingeschuppten obersilurischen Kieselschiefern. Östlich Stein (Blatt Bad Berneck) treten Reste der Randschieferserie auf, die damit erstmals am SO-Rand der Münchberger Gneismasse nachgewiesen wurde. Die Schichten gehören ebenfalls der bayerischen Fazies an und zwar dem Untersilur.

Außer dem nichtmetamorphen Paläozoikum wurde auf beiden Kartenblättern die Randzone der Münchberger Gneismasse aufgenommen und zwar die Prasinit-Phyllit-Zone und die randliche Amphibolitzone sowie die großen stofflichen Züge des Bernecker Gneiskeils.

Tektonische Untersuchungen im SW-Teil der Münchberger Gneismasse und deren Umrahmung.

Ausgehend von der Kartierung auf den Blättern Bad Berneck und Marktschorgast wurden die tektonischen Untersuchungen auf die Blätter Stadtsteinach und Münchberg ausgedehnt und zur tektonischen Analyse Untersuchungen des Achsen- und Flächengefüges im Sinne von B.SANDER durchgeführt. Es wurde eine große Anzahl von Gefügedaten eingemessen (s-Flächen,

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

B-Achsen, Lineare, Fugen), und die Daten für die jeweiligen Einzelaufschlüsse in Sammeldiagrammen zur Darstellung gebracht. Synoptische Sammeldiagramme entstanden durch Zusammenfassung von homogenen Teilbereichen. Die nach Prozenten ausgezählten synoptischen B,L-Sammeldiagramme wurden zu einer gefügetektonischen Karte zusammengestellt.

Eine Zusammenfassung der gemachten Beobachtungen läßt folgendes erkennen:

Sowohl im Metamorphikum der Münchberger Gneismasse als auch in deren paläozoischem Rahmen sind NO gerichtete B-Achsen vorhanden. Neben dieser B_1-Richtung tritt jedoch eine B_2 - Richtung auf und zwar besonders am SW-Rand der Gneismasse. Diese Richtung ist ebenfalls im Metamorphikum und im nichtmetamorphen Paläozoikum zu finden. Im Innern der Gneismasse wie in deren südöstlicher Randzone liegt B_2 senkrecht B_1. In diesen Fällen sind keine Hinweise dafür gegeben, daß sie zu verschiedenen Zeiten geprägt worden sind, d.h. beide Achsen können einzeitig geprägt worden sein. Derartige Erscheinungen lassen sich durch Stauchfaltung erklären, infolge Querdehnung von B_1 während der Faltung. Im SW der Gneismasse steht sowohl in deren Randzone als auch im paläozoischen Rahmen B_2 schief zu B_1, und zwar streut B_2 um Nord. Lineare, die sich auf derselben s-Fläche kreuzen, lassen erkennen, daß B_2 hier jünger als B_1 ist. An den Kreuzungsstellen wird B_1 von B_2 deformiert oder verwischt. Mit B_2 sind zum Teil am SW-Rand der Gneismasse gleichstreichende, nach O einfallende Überschiebungen verbunden.

Eine Deutungsmöglichkeit dieser Beobachtungen ist folgende: In der variskischen Orogenese wurden im heutigen Raum der Münchberger Gneismasse die tieferen Schichten regionalmetamorph umgewandelt, und es bestand ein normaler Übergang von den katazonalen Räumen über meso- und epizonale zu den nichtmetamorphen Schichten. Der gesamte Raum wurde in NW-SO Richtung eingeengt, so daß es zur Bildung der NO gerichteten Faltenachsen im Metamorphikum und im paläozoischen Mantel kam.

Weitere Einengung brachte ein Unterfahren der Gneismasse und deren Aufpressung mit sich. Dabei kam es zur Überkippung der randlichen, metamorphen wie nichtmetamorphen Schichtfolge, und das Kristallin wurde auf das nichtmetamorphe Paläozoikum aufgeschoben. Während B_1 in der Gneismasse an eine tiefere Pressungstektonik gebunden ist, spricht B_2 für eine seichtere Überschiebungstektonik.

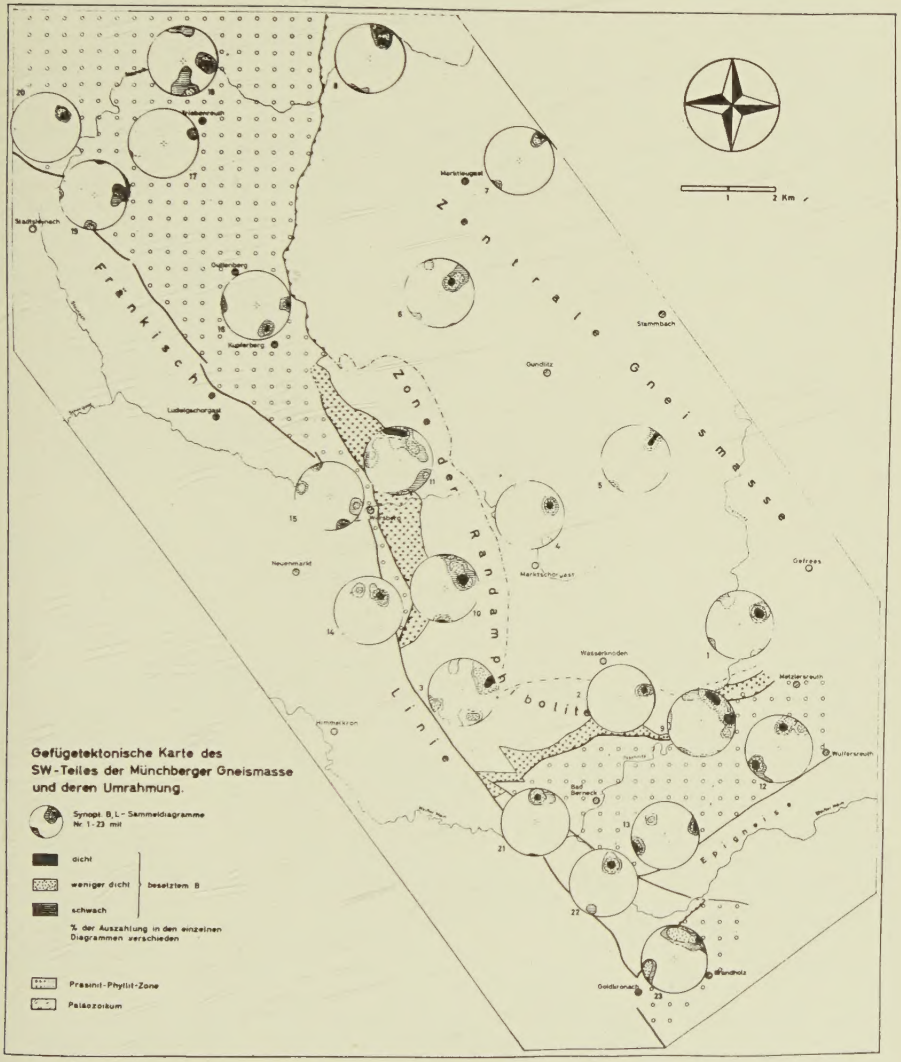
Das Umbiegen der stofflichen Zonen im Rand der Gneismasse sowie der stratigraphischen Verbände im Paläozoikum aus der NO-SW über die O-W in die S-N Richtung läßt sich ebenfalls durch das Unterfahren, Aufpressen, randliche Überkippen und Überschieben der Gneismasse erklären.

Im SO der Gneismasse lag eine stauende Kraft, die durch die in Epigneise umgewandelten granitischen Magmen erklärt werden könnte. Dieser Stau bewirkte das in den paläozoischen Schichten gegen SO steiler werdende Einfallen der Schieferung nach NW bis zur Überkippung nach SO. Zum Teil konnten sich die Ausweichbewegungen nicht mehr auf den vorhandenen Flächen vollziehen, so daß es zu einer zweiten, gleichstreichenden aber anders einfallenden Schieferung kam.

Die Ablenkung der B_1-Achsen in die NNO- bis N-Richtung in den nordwestlichen Teilen der zentralen Gneismasse des Aufnahmegebietes läßt sich durch ein Herausdrehen der Gneismasse gegen W bis NW erklären. Dabei wurde die randliche Zone des Metamorphikums von der zentralen Masse überfahren, so daß die Prasinit-Phyllit-Zone und die randlichen Amphibolite östlich Kupferberg aufhören. Den Überschiebungen trat im NW der Gneismasse keine stauende Kraft wie im SO entgegen, so daß sie hier ein größeres Ausmaß annahmen.

Der Nachweis, daß die Tektonik in der Gneismasse konform der im paläozoischen Rahmen ist, spricht für eine Autochthonie der Münchberger Gneismasse.

Der Bernecker Gneiskeil hat als ein Teil der Münchberger Gneismasse die gleiche tektonische Beanspruchung mitgemacht, ist jedoch in späterer Zeit (saxonisch?) an einer NW - SO streichenden Störung abgesunken.


Zentrale Gneismasse
Zone der Randamphibolit
Linie
Fränkisch
Epigneis
Markt Leugast
Stammbach
Gundlitz
Gefrees
Neunmarkt
Wasserknoden
Metzlerreuth
Mulfersreuth
Bad Berneck
Himmelkron
Goldkronach
Grundholz
Ludwigschorgast
Kupferberg
Oschenberg
Stadtsteinach
1 2 Km
Gefügetektonische Karte des SW-Teiles der Münchberger Gneismasse und deren Umrahmung.
Synopt. B, L - Sammeldiagramme Nr. 1 - 23 mit
dicht
weniger dicht
schwach
besetztem B
% der Auszählung in den einzelnen Diagrammen verschieden
Prasinit-Phyllit-Zone
Paläozoikum

RUDOLF BAEHR DRUCK- UND WERBETECHNIK
WÜRZBURG KOLPPSTEINSTR. 5